

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 18 日 (18.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/075695 A1

(51) 国際特許分類: C22C 38/00, C21D 8/06,  
9/52, C22C 38/34, 38/52, F16F 1/02

〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目 1 番 1 号 住友  
電工スチールワイヤー株式会社内 Hyogo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001703

(74) 代理人: 山野 宏 (YAMANO, Hiroshi); 〒5320011 大阪  
府大阪市淀川区西中島 6 丁目 1 番 3 号 アストロ新  
大阪第 2 ビル 10 階 啓明特許事務所 Osaka (JP).

(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 4 日 (04.02.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2004-027891 2004 年 2 月 4 日 (04.02.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友  
電工スチールワイヤー株式会社 (SUMITOMO (SEI)  
STEEL WIRE CORP.) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹  
市昆陽北一丁目 1 番 1 号 Hyogo (JP).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤野 善郎 (FU-  
JINO, Yoshiro) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽  
北一丁目 1 番 1 号 住友電気工業株式会社伊丹製作  
所内 Hyogo (JP). 河部 望 (KAWABE, Nozomu) [JP/JP];  
〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目 1 番 1 号 住  
友電気工業株式会社伊丹製作所内 Hyogo (JP). 村井  
照幸 (MURAI, Teruyuki) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊  
丹市昆陽北一丁目 1 番 1 号 住友電工スチールワ  
イヤー株式会社内 Hyogo (JP). 山尾 憲人 (YAMAO,  
Norihito) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁  
目 1 番 1 号 住友電工スチールワイヤー株式会社内  
Hyogo (JP). 塩飽 孝至 (SHIWAKU, Takayuki) [JP/JP];

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: STEEL WIRE FOR SPRING

(54) 発明の名称: ばね用鋼線

(57) Abstract: A steel wire for a spring being produced through quenching and tempering and having a tempered martensite structure, which is produced with a value of reduction of area of 40 % or more, and exhibits a shear yield stress of 1000 MPa or more after the heat treatment at 420 to 480°C for two hours or longer, wherein the steel wire preferably has a chemical composition, in mass %, that C: 0.50 to 0.75 %, Si: 1.80 to 2.70 %, Mn: 0.1 to 0.7 %, Cr: 0.70 to 1.50 %, Co: 0.02 to 1.00%, and the balance: Fe and impurities, or that C: 0.50 to 0.75 %, Si: 1.80 to 2.70 %, Mn: more than 0.7% and 1.5 % or less, Cr: 0.70 to 1.50 %, and the balance: Fe and impurities.

(57) 要約: 本発明ばね用鋼線は、焼入れ焼戻しにより焼戻しマルテンサイト組織を有するばね用鋼線である。この鋼線は、絞り値が40%以上であり、420°C以上480°C以下で2時間以上の熱処理を行った後の鋼線のせん断降伏応力が1000MPa以上である。この鋼線は、質量%で、C: 0.50~0.75%、Si: 1.80~2.70%、Mn: 0.1~0.7%、Cr: 0.70~1.50%、Co: 0.02~1.00%を含有し、残部がFe及び不純物からなるもの、或いは質量%で、C: 0.50~0.75%、Si: 1.80~2.70%、Mn: 0.7超~1.5%、Cr: 0.70~1.50%を含有し、残部がFe及び不純物からなるものが好ましい。

WO 2005/075695 A1